

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Identifikasi Masalah

Salah satu hal penting pada bisnis perhotelan dalam menarik minat pelanggan terhadap harga hotel yang ditawarkan untuk meningkatkan jumlah permintaan kamar adalah menentukan harga sewa kamar hotel yang dinamis dengan harga yang tepat. Identifikasi masalah dilakukan pada Hotel Batik Yogyakarta terkait dengan penentuan harga kamar hotel dengan strategi harga dinamis. Penentuan harga tersebut dilandasi dengan adanya tujuan yang ingin dicapai oleh pihak manajemen perhotelan yaitu memperoleh keuntungan maksimal. Hotel Batik Yogyakarta memiliki 4 tipe kamar yang dijadikan sebagai objek penelitian yaitu *Family Room*, *Moderate Cottage*, *Special Cottage*, dan *Standard Room*.

3.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dilakukan untuk mengarahkan peneliti dalam menyelesaikan masalah dan landasan dalam menarik kesimpulan. Dari identifikasi masalah, peneliti akan membangun model harga dinamis menggunakan metode logika *fuzzy* mamdani untuk menghasilkan harga sewa kamar yang optimal dalam meningkatkan jumlah permintaan kamar. Model harga yang dibangun ada 4 model yaitu model harga *Family Room*, *Moderate Cottage*, *Special Cottage*, dan *Standard Room*, dengan menggunakan variabel permintaan kamar, target penjualan kamar yang dicapai, tipe hari, *season*, dan harga sewa. Penelitian ini bertujuan membangun model *dynamic pricing* untuk menentukan harga sewa kamar hotel pada masing-masing tipe kamar dan mengetahui performansi hasil dari masing-masing model yang terbentuk.

3.3 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pihak manajemen Hotel Batik Yogyakarta yang bertanggung jawab terkait dengan faktor-faktor dan data yang berhubungan dengan penentuan harga sewa kamar hotel.

2. Data historis

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang dimiliki oleh pihak perhotelan yaitu data penjualan kamar Hotel Batik Yogyakarta tahun 2016 untuk tipe *Family Room*, *Moderate Cottage*, *Special Cottage*, dan *Standard Room*. (1 Januari 2016 – 31 Desember 2016).

3. Kajian literatur

Kajian literatur merupakan pencarian informasi terkait permasalahan tentang menentukan harga dengan strategi harga dinamis dan metode yang diangkat pada penelitian ini melalui jurnal, buku, situs internet, dan lainnya.

Variabel-variabel pembentuk model harga sewa kamar Hotel Batik Yogyakarta dijelaskan sebagai berikut:

1. Permintaan kamar

Permintaan kamar adalah variabel input. Variabel ini diartikan sebagai jumlah kamar yang dipesan oleh *customer* sesuai dengan nomor registrasi pemesanan dari data penjualan kamar Hotel Batik Yogyakarta dalam satu tahun yaitu 1 Januari 2016 – 31 Desember 2016. Nomor registrasi adalah urutan pemesanan kamar *customer*.

2. Target penjualan kamar yang dicapai

Target penjualan kamar yang dicapai merupakan variabel input. Variabel ini diartikan sebagai jumlah keseluruhan kamar yang telah dipesan. Dimana untuk jumlah kamar yang terpenuhi dihitung tiap 1 bulan dan diawal pemesanan jumlah kamar yang terpenuhi bernilai 0.

Dengan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \sum U_{i-1} = U_0 + U_1 + U_2 + \dots + U_{i-1} \quad (3.1)$$

S_i = target penjualan kamar yang dicapai ke- i ;

U_{i-1} = permintaan kamar ke- $i-1$.

3. Tipe hari

Tipe hari adalah variabel input. Variabel ini terhitung dalam 1 bulan yang terbagi menjadi 3 himpunan yaitu awal, tengah, dan akhir.

4. *Season*

Season merupakan variabel input. Variabel ini terbagi menjadi dua himpunan yaitu *Low Season* dan *High Season*. *Low Season* merupakan musim permintaan rendah, sedangkan *High Season* merupakan musim permintaan tinggi seperti Tahun Baru, Idul Fitri, dan Natal.

5. Harga sewa

Harga sewa merupakan variabel output. Variabel ini diartikan sebagai harga kamar hotel yang dipesan *customer* per nomor registrasi.

Dalam pembangunan model harga sewa kamar Hotel Batik Yogyakarta, perlu adanya *expert* atau orang yang benar-benar ahli dan juga berpengalaman dalam bidang penetapan harga sewa kamar. Hal ini bertujuan agar model harga yang dibangun dapat memiliki performansi baik. *Expert* dalam penelitian ini adalah seorang manajer Hotel Batik Yogyakarta bernama Bapak Kriswanto yang sudah menjabat sebagai manajer hotel selama 10 tahun. Riwayat *expert* ini sebelumnya pernah kuliah D2 *Maintenance Perhotelan*, selanjutnya awal kerja di Hotel Batik Yogyakarta masuk ke bagian *House Keeping*, kemudian menjabat sebagai *supervisor*, dan terakhir menjabat sebagai manajer hotel hingga saat ini.

3.4 Kajian Literatur

Kajian literatur berupa kajian deduktif dan kajian induktif. Dimana kajian deduktif dilakukan untuk mendapatkan konsep dasar terkait penelitian ini yaitu pembentukan model harga dinamis untuk menentukan harga sewa kamar hotel meliputi teori tentang harga, harga dinamis, dan logika *fuzzy*. Selanjutnya kajian induktif dilakukan untuk memperoleh informasi dari penelitian-penelitian sejenis terkait penentuan harga sewa kamar hotel yang optimal dengan membangun model *dynamic pricing* menggunakan

metode logika *fuzzy*. Selain itu, kajian induktif juga digunakan untuk mengetahui perbedaan penelitian ini dibandingkan penelitian-penelitian lain.

3.5 Pengolahan Data

Pembangunan model harga dinamis untuk masing-masing tipe kamar yaitu *Family Room*, *Moderate Cottage*, *Special Cottage*, dan *Standard Room* dilakukan dengan bantuan software Matlab. Metode *Fuzzy Inference System* (FIS) yang digunakan adalah metode Mamdani (metode *Max-Min*). Tahapan untuk membangun ke-empat model harga sewa kamar dengan metode FIS Mamdani pada penelitian ini adalah sama, sebagai berikut:

1. Pembentukan himpunan *fuzzy*

Pada tahapan ini, variabel input dan variabel output dibagi menjadi beberapa himpunan *fuzzy* yang berbeda dengan ketentuan atribut-atribut diantaranya fungsi keanggotaan, nilai domain, nilai semesta pembicaraan, dan *range*.

2. Aplikasi fungsi implikasi (aturan)

Pada tahap ini, fungsi implikasi yang digunakan adalah Min. Fungsi ini akan memotong output himpunan *fuzzy*. Implikasi adalah proses mendapatkan output (konsekuen) sebuah IF-THEN *rule* berdasarkan nilai keanggotaan anteseden. Bentuk umum dari aturan yang digunakan dalam implikasi adalah:

$$\text{IF } x \text{ is } A \text{ THEN } y \text{ is } B \quad (3.2)$$

dengan:

x dan y adalah skalar (variabel).

A dan B adalah himpunan *fuzzy*.

Proporsi yang mengikuti IF disebut anteseden.

Proporsi yang mengikuti THEN disebut konsekuen (kesimpulan).

Proporsi ini dapat diperluas dengan menggunakan operator *fuzzy*, seperti:

$$\text{IF } (x_1 \text{ is } A_1) \text{ o } (x_2 \text{ is } A_2) \text{ o } (x_3 \text{ is } A_3) \text{ o } \dots \text{ o } (x_N \text{ is } A_N) \text{ THEN } y \text{ is } B \quad (3.3)$$

dengan o adalah operator AND.

3. Komposisi aturan

Pada tahapan ini, metode agregasi yang digunakan adalah *max*. Agregasi adalah proses mengkombinasikan keluaran semua IF-THEN *rule* menjadi sebuah himpunan *fuzzy* tunggal. Solusi himpunan *fuzzy* menggunakan metode ini diperoleh dengan cara mengambil nilai maksimum aturan, selanjutnya digunakan untuk memodifikasi daerah *fuzzy*, dan mengaplikasikannya ke *output*.

Apabila semua proporsi telah dievaluasi maka output akan berisi suatu himpunan *fuzzy* yang merefleksikan kontribusi dari tiap-tiap proposisi. Pada umumnya dituliskan seperti berikut ini:

$$\mu_{sf}[X_i] = \max(\mu_{sf}[X_i], \mu_{kf}[X_i]) \quad (3.4)$$

dengan:

$\mu_{sf}[X_i]$ = nilai keanggotaan solusi *fuzzy* sampai aturan ke-i;

$\mu_{kf}[X_i]$ = nilai keanggotaan konsekuen *fuzzy* aturan ke-i;

4. Defuzzifikasi (penegasan)

Pada tahapan ini, metode defuzzifikasi yang digunakan pada komposisi aturan Mamdani adalah metode *Centroid (Composit Moment)*. Pada metode *Centroid*, solusi *crisp* diperoleh dengan cara mengambil titik pusat (z^*) daerah *fuzzy*. Pada umumnya dirumuskan:

untuk variabel kontinu:

$$z^* = \frac{\int_z z\mu(z)dz}{\int_z \mu(z)dz} \quad (3.5)$$

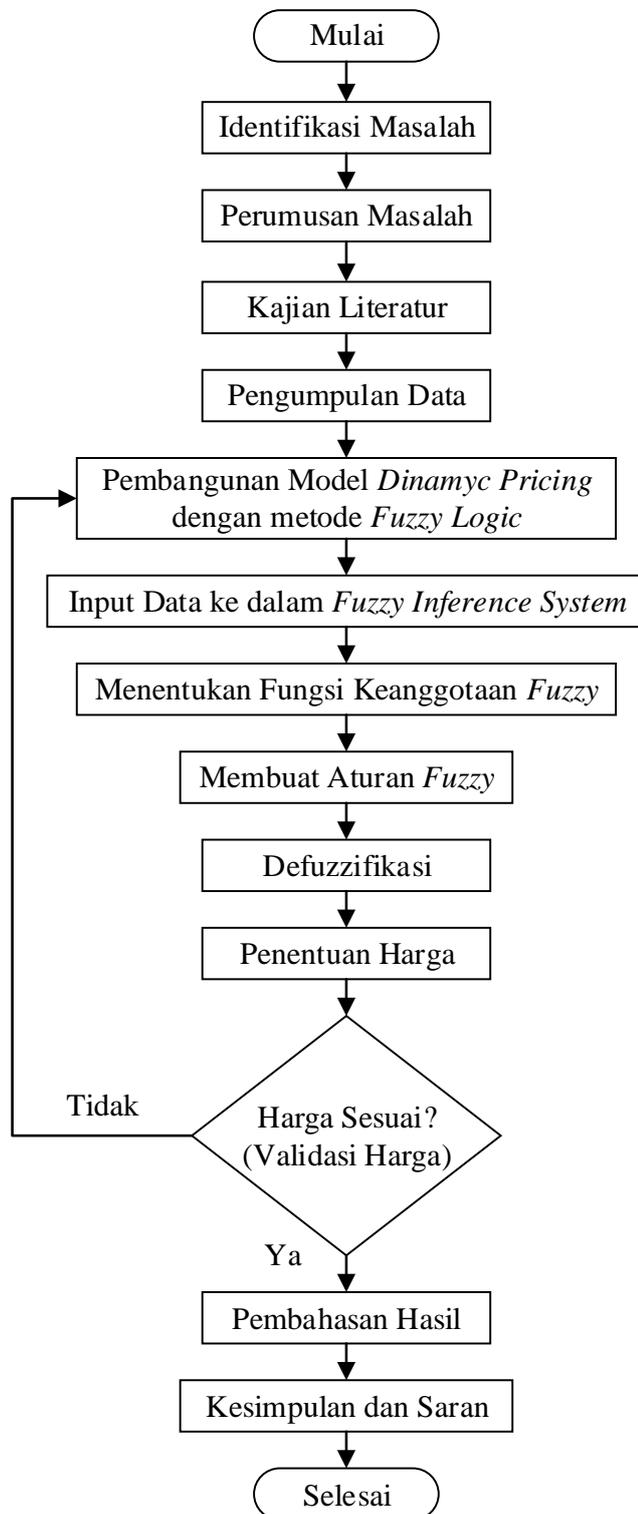
untuk variabel diskret:

$$z^* = \frac{\sum_{j=1}^n z_j\mu(z_j)}{\sum_{j=1}^n \mu(z_j)} \quad (3.6)$$

Selanjutnya, setelah model harga *fuzzy* dibangun maka akan dilakukan validasi harga dari model yang dibangun kepada pihak manajemen Hotel Batik Yogyakarta. Validasi harga dilakukan untuk mengetahui apakah harga sewa kamar yang dibangun dapat diterima oleh sistem nyata atau tidak.

3.6 Alur Penelitian

Berdasarkan *flowchart* atau diagram alur penelitian dapat diketahui tahapan-tahapan penelitian yang dijelaskan pada Gambar 3.1. sebagai berikut:



Gambar 3.1 *Flowchart* Penelitian

1. Penelitian dimulai dengan melakukan identifikasi permasalahan yang ada dalam konsep strategi harga dinamis pada penentuan harga sewa kamar hotel.
2. Dari permasalahan yang teridentifikasi berdasarkan konsep tersebut maka tahapan selanjutnya adalah menetapkan rumusan-rumusan masalah dari permasalahan terkait penentuan harga sewa kamar hotel yang diangkat pada penelitian ini.
3. Melakukan kajian literatur sesuai dengan masalah penentuan harga sewa kamar hotel yang diteliti. Kajian literatur terdiri dari kajian deduktif dan kajian induktif. Kajian deduktif berupa kajian teoritis dari teori-teori yang dikemukakan oleh para ahli, sedangkan kajian induktif berupa kajian terkait penelitian-penelitian terdahulu yang berhubungan dengan permasalahan.
4. Tahapan selanjutnya yaitu pengumpulan data dan faktor-faktor terkait penetapan harga sewa kamar pada bisnis perhotelan, pada tahapan ini peneliti menggunakan data sekunder yang diperoleh dari pihak perhotelan.
5. Setelah dilakukan pengumpulan data, maka tahapan selanjutnya yaitu mengolah data dengan membangun model harga pada masing-masing tipe kamar (*Family Room, Moderate Cottage, Special Cottage, Standard Room*) menggunakan metode logika *fuzzy* Mamdani. Pembangunan model dilakukan dengan bantuan software Matlab. Tahapan pembangunan ke-empat model adalah sama, antara lain menentukan fungsi keanggotaan *fuzzy*, membuat aturan *fuzzy*, defuzzifikasi, dan penentuan harga.
6. Model yang terbentuk kemudian divalidasi hasilnya apakah harga yang dihasilkan dari model sudah sesuai atau dapat diterima sistem nyata. Jika ya, maka penelitian akan berlanjut ke tahap selanjutnya yaitu pembahasan hasil. Jika tidak, maka penelitian akan kembali ke tahap pembangunan model.
7. Selanjutnya melakukan pembahasan hasil dari model *dynamic pricing* untuk penetapan harga kamar hotel yang terbentuk.
8. Tahapan terakhir dari penelitian adalah penarikan kesimpulan dan pemberian saran bagi pihak manajemen hotel maupun bagi peneliti selanjutnya.

3.7 Pembahasan

Setelah tahap pengolahan data dilakukan maka tahap selanjutnya adalah pembahasan yang dimulai dari analisis hasil dari model harga dinamis yang terbentuk dalam menentukan harga sewa kamar dengan metode logika *fuzzy*. Selain itu, pembahasan hasil

dilakukan untuk mengetahui performansi hasil dari model yang dibangun dengan melakukan validasi harga model kepada pihak manajemen hotel (*expert*).

3.8 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan berisi penjelasan jawaban dari rumusan masalah yang ditetapkan pada awal penelitian secara ringkas. Selain itu, terdapat saran atau rekomendasi yang dapat digunakan oleh pihak perhotelan dan juga dapat digunakan sebagai bahan penelitian selanjutnya.